Plans de cours

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

BIO1954-L / Alain Meilleur

BIO1954-M / Alain Meilleur

BIO1954-N / Daniel Borcard

BIO1954-O / Evgenia Auslender

Plan de cours

Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	**BIO1954 L** **Trimestre Hiver 2013**
Titre du cours	**La cellule et l'uniformité du vivant**
Crédits	**3**
Horaire	**Théorie : Jeudi de 9:00 à 12:00** **Date : 24 janvier 2013 au 2 mai 2013** **Salle : 4120 Campus Laval**

Professeur	**Alain Meilleur**
Local	**E-215 PMV**
Courriel	**Sur StudiUM ou à meilleua@bell.net**
Téléphone	**(514) 343-6111 #3186**

Télécopieur (514) 343-2293

Politique sur la durée des examens :
Un temps de battement de 10 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle.

ÉVALUATION

Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50 %	**21 mars 2013**	2h50	**Salles 4120 et 4239 à 9 :00 au campus Laval**
Final	50 %	**2 mai 2013**	2h50	**Salles 4130 et 4211 à 9 :00 au campus Laval**

Les examens sont à choix multiple (5 choix de réponse / question) d'une durée maximale de 2h50 sans pénalité. L'utilisation de calculatrices programmables et alphanumériques ou d'autres appareils électroniques à mémoire est interdite.

Les examens non cumulatifs portent sur la matière présentée en classe ainsi que des aspects de connaissances ou de certaines maladies qui sont pour la première partie de la session: **la maladie de Fabry, la leucémie, la fibrose kystique et le SIDA ;** et pour la seconde partie de la session **: l'infection à bactérie mangeuse de chair, la poliomyélite, la maladie de Crohn et les facteurs (pesticides) de perturbation du système hormonal.** Les informations sur ces maladies seront présentées par les étudiants sur le site StudiUM du cours.

Note : l'examen final couvre la matière enseignée depuis l'intra, le nombre de questions ainsi que la pondération ne sont ici que des suggestions puisque les étudiants(tes) expriment leur choix et votent sur ces modalités au premier cours.

JURY D'EXAMEN

Formation d'un jury en début de session, composé de 3 à 5 étudiants(tes) et du professeur qui a pour tâche d'analyser diverses statistiques (indice de difficulté, indice de discrimination) concernant les questions échouées par plus de 50% des étudiants(tes). Après discussion, les étudiants(tes) ayant échoué les questions jugées ambiguës ou inexactes par le jury se voient attribuer tous leurs points.

BUT DU COURS

À tous les échelons de l'organisation d'un organisme vivant, l'étudiant devra réaliser que la cellule en est le plus petit commun dénominateur.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

- connaître de façon générale la structure et le fonctionnement de la cellule eucaryote ;
- comprendre la notion de différenciation cellulaire ;
- connaître les problèmes et les solutions liés au rapport surface / volume tant chez les unicellulaires que les pluricellulaires ;
- comprendre l'homéostasie et le fonctionnement d'un système de régulation ;
- comprendre la hiérarchie des niveaux structuraux chez les organismes pluricellulaires ;
- connaître les tissus fondamentaux et leur association en organes et en systèmes ;
- identifier et connaître le fonctionnement des surfaces internes d'échange avec le milieu extérieur ;
- connaître les modes d'interaction entre les êtres vivants.

SYLLABUS GÉNÉRAL

PROGRAMME DU COURS

1.0 ULTRASTRUCTURE ET FONCTIONS DE LA CELLULE
2.0 LA DIFFÉRENCIATION CELLULAIRE
3.0 LES ÉPITHÉLIUMS
4.0 LE TISSU CONJONCTIF
5.0 LES TISSUS MUSCULAIRES
6.0 LE TISSU NERVEUX
7.0 LES SURFACES INTERNES D'ÉCHANGE AVEC L'ÉXTÉRIEUR
8.0 LA COMMUNICATION INTERNE ENTRE LES CELLULES

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Notes de cours complètes à acheter à la librairie du campus Laval
  (au comptoir de la librairie, situé au 2e étage) comprenant une bibliographie des volumes récents dans les divers domaines touchés par le cours.

- Site StudiUM pour le cours que vous pouvez consulter pour des informations générales du cours en plus d'informations plus spécifiques sur certaines parties du cours.

- Présentation PowerPoint présentés en classe disponibles sur StudiUM illustrant des structures anatomiques, histologiques de même que des principes physiologiques.

- Enregistrement du cours sur format MP3 toujours sur le site StudiUM.

RESSOURCES DOCUMENTAITRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÈPC BIOLOGIE :
Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/
Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)
Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm
Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf

Plan de cours

Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	**BIO1954 M**	**Trimestre Hiver 2013**
Titre du cours	**La cellule et l'uniformité du vivant**	
Crédits	**3**	
Horaire	**Théorie : Mardi de 8:30 à 11:30** **Date : 22 janvier 2013 au 30 avril 2013** **Salle : D-452 Pavillon Marie-Victorin (PMV)**	

Professeur	**Alain Meilleur**
Local	**E-215 PMV**
Courriel	**Sur StudiUM ou à meilleua@bell.net**
Téléphone	**(514) 343-6111 #3186**

Télécopieur (514) 343-2293

Politique sur la durée des examens :
Un temps de battement de 10 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle.

ÉVALUATION

Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50 %	**19 mars 2013**	2h50	**Salles D-452 et A-220 à 8:30 au PMV**
Final	50 %	**30 avril 2013**	2h50	**Salle B-259 à 8:30 au PMV**

Les examens sont à choix multiple (5 choix de réponse / question) d'une durée maximale de 2h50 sans pénalité. L'utilisation de calculatrices programmables et alphanumériques ou d'autres appareils électroniques à mémoire est interdite.

Les examens non cumulatifs portent sur la matière présentée en classe ainsi que des aspects de connaissances ou de certaines maladies qui sont pour la première partie de la session: **la maladie de Sanfillipo, la leucémie, la légionellose et le SIDA ;** et pour la seconde partie de la session **: l'infection à bactérie mangeuse de chair, la sclérose en plaques, la maladie de Crohn et les facteurs (pesticides) de perturbation du système hormonal.** Les informations sur ces maladies seront présentées par les étudiants sur le site StudiUM du cours.

Note : l'examen final couvre la matière enseignée depuis l'intra, le nombre de questions ainsi que la pondération ne sont ici que des suggestions puisque les étudiants(tes) expriment leur choix et votent sur ces modalités au premier cours.

JURY D'EXAMEN

Formation d'un jury en début de session, composé de 3 à 5 étudiants(tes) et du professeur qui a pour tâche d'analyser diverses statistiques (indice de difficulté, indice de discrimination) concernant les questions échouées par plus de 50% des étudiants(tes). Après discussion, les étudiants(tes) ayant échoué les questions jugées ambiguës ou inexactes par le jury se voient attribuer tous leurs points.

BUT DU COURS

À tous les échelons de l'organisation d'un organisme vivant, l'étudiant devra réaliser que la cellule en est le plus petit commun dénominateur.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

- connaître de façon générale la structure et le fonctionnement de la cellule eucaryote ;
- comprendre la notion de différenciation cellulaire ;
- connaître les problèmes et les solutions liés au rapport surface / volume tant chez les unicellulaires que les pluricellulaires ;
- comprendre l'homéostasie et le fonctionnement d'un système de régulation ;
- comprendre la hiérarchie des niveaux structuraux chez les organismes pluricellulaires ;
- connaître les tissus fondamentaux et leur association en organes et en systèmes ;
- identifier et connaître le fonctionnement des surfaces internes d'échange avec le milieu extérieur ;
- connaître les modes d'interaction entre les êtres vivants.

SYLLABUS GÉNÉRAL

PROGRAMME DU COURS

1.0 ULTRASTRUCTURE ET FONCTIONS DE LA CELLULE
2.0 LA DIFFÉRENCIATION CELLULAIRE
3.0 LES ÉPITHÉLIUMS
4.0 LE TISSU CONJONCTIF
5.0 LES TISSUS MUSCULAIRES
6.0 LE TISSU NERVEUX
7.0 LES SURFACES INTERNES D'ÉCHANGE AVEC L'ÉXTÉRIEUR
8.0 LA COMMUNICATION INTERNE ENTRE LES CELLULES

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Notes de cours complètes à acheter à la librairie de l'Université de Montréal
  (Local L-315 du pavillon Roger-Gaudry. Tél. : 343-6210) comprenant une bibliographie des volumes récents dans les divers domaines touchés par le cours.

- Site StudiUM pour le cours que vous pouvez consulter pour des informations générales du cours en plus d'informations plus spécifiques sur certaines parties du cours.

- Présentation PowerPoint présentés en classe disponibles sur StudiUM illustrant des structures anatomiques, histologiques de même que des principes physiologiques.

- Enregistrement du cours sur format MP3 toujours sur le site StudiUM.

RESSOURCES DOCUMENTAITRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÈPC BIOLOGIE :
Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/
Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)
Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm
Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf

Plan de cours

Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	**BIO1954-N** **Trimestre Hiver 2013**
Titre du cours	**La cellule et l'uniformité du vivant**
Crédits	**3**
Horaire	**Cours : Vendredi de 13:00 à 16:00** **Dates : 25 janvier au 3 mai** **Salle : D-452 PMV**

Professeur	**Daniel Borcard**
Local	**F-229 PMV**
Courriel	**daniel.borcard@umontreal.ca**
Téléphone	**(514) 343-6111 #1233**

Télécopieur (514) 343-2293

Politique sur la durée des examens :
Un temps de battement de 15 minutes est nécessaire afin de permettre aux étudiants de déposer leur copie d'examen et de libérer la salle.

ÉVALUATION

Examens	Pondération	Date	Durée	Salle
Intra	50 %	**15 mars**	2h45	B-0215, 3200 Jean-Brillant
Final	50 %	**3 mai**	2h45	D-550 PMV

Les examens sont à choix multiple d'une durée maximale de 2h45 sans pénalité. L'utilisation de calculatrices programmables et alphanumériques ou d'autres appareils électroniques à mémoire est interdite. Les examens ne sont pas cumulatifs.
Ces informations concernent les examens réguliers. La forme des examens différés peut être différente (p.ex. questions à développement).

BUT DU COURS

À tous les échelons de l'organisation d'un organisme vivant, l'étudiant devra réaliser que la cellule en est le plus petit commun dénominateur. Il devra aussi comprendre la notion de "propriété émergente": *le tout est plus que la somme des parties.*

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

À la fin du cours, l'étudiant devrait posséder les connaissances suivantes:

- connaître de façon générale la structure et le fonctionnement de la cellule eucaryote ;
- comprendre la notion de différenciation cellulaire ;
- connaître les problèmes et les solutions liés au rapport surface / volume tant chez les unicellulaires que les pluricellulaires ;
- comprendre l'homéostasie et le fonctionnement d'un système de régulation ;
- comprendre la hiérarchie des niveaux structuraux chez les organismes pluricellulaires ;
- connaître les tissus fondamentaux et leur association en organes et en systèmes ;
- identifier et connaître le fonctionnement des surfaces internes d'échange avec le milieu extérieur

SYLLABUS GÉNÉRAL

1.0	ULTRASTRUCTURE ET FONCTIONS DE LA CELLULE	
2.0	LA DIFFÉRENCIATION CELLULAIRE	
3.0	LES ÉPITHÉLIUMS	
4.0	LE TISSU CONJONCTIF	Matière de l'intra: chap. 1 à 4
5.0	LES TISSUS MUSCULAIRES	
6.0	LE TISSU NERVEUX	
7.0	LES SURFACES INTERNES D'ÉCHANGE AVEC L'ÉXTÉRIEUR (SYSTÈME DIGESTIF)	
8.0	LA COMMUNICATION INTERNE ENTRE LES CELLULES	Matière du final: chap. 5 à 8

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

- Notes de cours : seront fournies au fur et à mesure sur StudiUM. ***Ne pas acheter le volume complet offert à d'autres groupes.***

- Présentation PowerPoint présentés en classe disponibles sur StudiUM illustrant des structures anatomiques, histologiques de même que des principes physiologiques.

- Site StudiUM pour le cours que vous pouvez consulter pour des informations générales du cours en plus d'informations plus spécifiques sur certaines parties du cours.

- Suggestion de manuel: Marieb, H & Hoehn, K. (adaptation française Lachaîne et Moussakova). 2010. Anatomie et physiologie humaines. ERPI, Montréal. ISBN13: 9782761330718

Absence à un examen

Le règlement des études de premier cycle de l'Université de Montréal sera appliqué en cas d'absence à un examen.

Article 9.9 du règlement des études de premier cycle de l'Université de Montréal :

« 9.9 Justification d'une absence

L'étudiant doit motiver, par écrit, toute absence à une évaluation ou à un cours faisant l'objet d'une évaluation continue dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra pas être présent à une évaluation et fournir les pièces justificatives. Dans les cas de force majeure, il doit le faire le plus rapidement possible par téléphone ou courriel et fournir les pièces justificatives dans les cinq jours ouvrés suivant l'absence.

Le doyen ou l'autorité compétente détermine si le motif est acceptable en conformité des règles politiques et normes applicables à l'Université.

Les pièces justificatives doivent être dûment datées et signées. De plus, le certificat médical doit préciser les activités auxquelles l'état de santé interdit de participer, la date et la durée de l'absence, il doit également permettre l'identification du médecin. »

Le dernier point signifie que le certificat doit comporter le nom et la signature du médecin, ainsi que son numéro de pratique. Enfin, le document justificatif doit être un **original** et non une copie.

RESSOURCES DOCUMENTAITRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÈPC BIOLOGIE :
Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/
Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)
Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm
Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf

Plan de cours

Université de Montréal

Faculté des arts et des sciences
Département de sciences biologiques

Sigle du cours	**BIO-1954-O** **Trimestre hiver 2013**
Titre du cours	**La cellule et l'uniformité du vivant**
Crédits	**3**
Horaire	**Théorie :** 8h30 – 11h30 **Date :** jeudi, 24 janvier au 2 mai **Salle : D-471 Marie Victorin**

Professeur	**Evgenia Auslender**
Local	**Labo G-306 ou bureau B-310 à IRBV (Jardin Botanique de Montréal, métro Pie-IX)**
Courriel	*evgenia.auslender@umontreal.ca*

ÉVALUATION				
Type	Pondération	Date	Durée	Salle
Travail 1	5 %	14 février		
Travail 2	5%	28 février		
Examen intra	40 %	14 mars	2h45	D-471 Marie Victorin
Examen final	50%	2 mai	2h45	D-550 Marie Victorin

Chaque examen comporte **50 questions à choix multiples**. Certaines questions portent directement sur les notions vues en classe (par cœur), alors que d'autres sont présentées sous forme de mises en situation (compréhension). Les examens ne sont pas cumulatifs.

Vous avez 2 travaux (Cmap) à effectuer, seul ou en équipe de 2 à 4 personnes. Je suggère fortement d'être en équipe, car le travail prend **beaucoup de temps**. Il s'agit de résumer le contenu des cours théoriques sous forme d'un schéma de concepts, à l'aide d'un programme disponible gratuitement sur l'internet "Cmap tool".

Vous devez le télécharger à partir de cette adresse : http://cmap.ihmc.us/download/ . Les pdf avec un « mode d'emploi » se trouvent sur le STUDIUM.

Les concepts les plus importants qui sont vus dans le cours doivent être tous liés ensemble par des liens logiques. **Les schémas que vous allez construire vous serviront de révision pour l'examen intra**.

Le Cmap du chapitre 1 vous ai donné comme exemple.

Travail 1 : faire 3 schémas, un par chapitre, pour les chapitres 2, 3 et 4.
A la fin de chaque chapitre, vous allez recevoir une liste de concepts clés que vous allez devoir unir tous ensemble par des liens logiques ayant des titres.

Critères d'évaluation (sur 5 points):

- **Complet** – tous les mots clés sont présents et unis (ex. il vous manque la moitié = -2.5)
- **Les liens entre les concepts** sont bien établis, portent un « nom » approprié, sont concis (4 points)
- **Clair**, facile à lire, logique
  le schéma est surtout orienté à la « verticale », l'écriture est visible (min. taille 8), chaque schéma est compact (une feuille par schéma), les liens ne s'entrecoupent pas (ex. éviter la formation d'une toile d'araignée) (1 point)

Travail 2 : faire un schémas pour le chapitre 5 (vous pouvez utiliser jusqu'à 3 feuilles – recto seulement)
Vous devez vous-même sélectionner les concepts et construire votre schéma avec eux.

Critères d'évaluation (sur 5 points):

- **Complet**, couvrant TOUTE la matière du chapitre 5 (ex. il vous manque un système physiologique = -0.5)
- **Choix de concepts** : identifier les notions importantes (clées), chaque concept doit être « court » (5 mots maximum) (3 points)
- **Les liens entre les concepts** sont bien établis et portent un « nom » (1 point)
- **Clair**, facile à lire, logique
  le schéma est surtout orienté à la « verticale », l'écriture est visible (min. taille 8), chaque schéma est compact (une feuille par schéma), les liens ne s'entrecoupent pas (ex. éviter la formation d'une toile d'araignée) (1 point)

BUT DU COURS

Comprendre que tous les organismes vivants sont composés de cellules pouvant s'organiser en tissus, en organes et en systèmes fonctionnels. La cellule est le plus petit dénominateur commun des organismes vivants.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX D'APPRENTISAGE

Au terme de ce cours, les étudiants devraient connaître les caractéristiques des cellules et comprendre la division cellulaire, la différentiation cellulaire, la communication cellulaire, l'organisation des cellules en tissus, en organes et en systèmes. De plus, les étudiants devraient également comprendre les grandes fonctions physiologiques assurant l'homéostasie du corps.

SYLLABUS GÉNÉRAL

Un chapitre ne correspond pas toujours à un cours, certains sont plus longs, d'autres très courts.
Les notes de cours seront distribuées via STUDIUM ou la liste officielle des courriels de l'UdeM.

Chapitre 1 –La cellule eucaryote
- noyau
- organelles de la sécrétion cellulaire
- organelles de la digestion cellulaire
- peroxysome et désintoxication
- mitochondrie et respiration
- chloroplaste et photosynthèse
- cytosquelette
- paroi et vacuole de la cellule végétale

Chapitre 2 – Le cycle cellulaire
- division somatique
  - les phases du cycle cellulaire
  - la destinée cellulaire
- division reproductive : la méiose

Chapitre 3 – L'organisme unicellulaire : la vie d'une amibe

Chapitre 4 – La différentiation cellulaire
- développement embryonnaire et cellules souches
- équivalence génomique
- expression génique différentielle

Chapitre 5 – L'organisme pluricellulaire : l'humain
fonctions physiologiques et cellules associées
- système tégumentaire
- système squelettique
- système endocrinien
- système musculaire
- système nerveux
- système cardiovasculaire
- système immunitaire
- système lymphatique
- système respiratoire
- système digestif
- système urinaire
- système reproducteur

Chapitre 6 – Le maintien d'équilibre
- échanges avec le milieu extérieur
- homéostasie

Chapitre 7 – La communication cellulaire
- réception du signal
- conversion-amplification
- réponse cellulaire

Chapitre 8 – La formation de tissus
- jonctions intercellulaires
- origine embryonnaire

Chapitre 9 – L'épithélium
- polarité
- classification
- épithélium de revêtement
- épithélium glandulaire

Chapitre 10 – Le tissu conjonctif

Chapitre 11 – Le tissu musculaire

Chapitre 12 – Le tissu nerveux

RÉFÉRENCES ET DOCUMENTATION

Livres recommandées (non obligatoires)

Campbell NA et Reece JB, Biologie, 3e éd., ERPI, 2007, 1334 pages
Tortora GJ et Derrickson B, Principes d'anatomie et de physiologie, 2e éd., ERPI, Saint-Laurent, 2007, 1246 pages

RESSOURCES DOCUMENTAIRE DE LA BIBLIOTHÈQUE ÉPC BIOLOGIE :
Pour trouver des livres, rapports, documents audiovisuels ou localiser des livres de la réserve de cours Catalogue Atrium : www.bib.umontreal.ca/Atrium/
Pour accéder à une base de données et chercher des articles scientifiques Répertoire Maestro : www.bib.umontreal.ca/Maestro/ (catégorie Sciences /sous-catégorie Sciences biologiques)
Pour consulter des guides sur les ressources en bibliothèque et une sélection de sites Web en biologie Ressources en sciences biologiques : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/themabio.htm
Pour apprendre rapidement comment initier une recherche documentaire Guide d'aide à la recherche : www.bib.umontreal.ca/ED/disciplines/biologie/guide-recherche-bio.pdf